



Editorial

Edição Especial - Evento e-COOAR: Diálogos em tecnologias sociais

Marta Bonow Rodrigues¹

Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

<https://orcid.org/0000-0002-3980-9988>

Alana das Neves Pedruzzi²

Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

<https://orcid.org/0000-0002-3991-9933>

Nesta Edição Especial mergulhamos nas interconexões vitais entre educação ambiental, inovação e o futuro do desenvolvimento sustentável. É com grande satisfação que publicamos artigos resultantes de pesquisas apresentadas ou que se aproximam das temáticas do evento “e-COOAR: Diálogos em Tecnologias Sociais”, sediado pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG) entre os dias 23 a 25 de abril de 2025.

Este encontro foi um convite à reflexão e à ação, congregando agricultores familiares, pesquisadores, estudantes de diversas instituições em torno das Tecnologias Sociais, da Economia Solidária e da Agricultura Familiar, temas centrais para a construção de uma sociedade mais justa e ecologicamente equilibrada, alinhados a uma Educação Ambiental Crítica.

¹ Arqueóloga, Doutora em Educação Ambiental (FURG), Mestra em Antropologia - Área de Concentração em Arqueologia (UFPel) e Bacharela em Antropologia - Linha de Formação em Arqueologia pela mesma instituição. É pesquisadora do Núcleo de Estudos sobre Populações Costeiras e Saberes Contra-Hegemônicos (NECO) e do Grupo de Estudos em Filosofias Emergentes (GEFE), ambos da FURG. E-mail: martabonow@gmail.com

² Doutora em Educação Ambiental. Docente permanente do PPGEA/FURG. Professora Adjunta do Instituto de Educação – IE da FURG. Líder do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Ensino de Filosofia e Educação Filosófica - Regional Extremo Sul (NESEF-Extremo Sul) e pesquisadora do Grupo de Estudos em Filosofias Emergentes (GEFE). Editora-chefe da revista Ambiente & Educação da FURG. E-mail: alanadnp@gmail.com

A programação do encontro foi cuidadosamente elaborada principalmente pela equipe do projeto e-COO³ para inspirar e capacitar pessoas, através de debates enriquecedores, rodas de conversa sobre experiências regionais, oficinas práticas, uma exposição artística e uma feira de produtores locais. Destacamos a apresentação da plataforma e-COO⁴, uma ferramenta inovadora para fortalecer a agricultura familiar, e o prestigiado "Encontro de Tecnologia Social da Região Sul" da ABEPETS. Além disso, o evento contou com uma oficina de Matriz SWOT que aprofundou estratégias para arranjos produtivos cooperativos.

O e-COOAR, portanto, foi um catalisador para o aprendizado contínuo e para o fortalecimento de redes de cooperação, consolidando ações que traduzem os princípios da educação ambiental em transformação social real.

Ao convidar nossas leitoras e leitores para esta **Edição Especial e-COOAR**, que reflete os diálogos em Tecnologias Sociais, reforçamos o papel crucial da Educação Ambiental como campo fértil para a produção de conhecimentos e o fortalecimento de práticas transformadoras. Esperamos que esta coletânea de artigos, nascida do convite à reflexão e à ação do evento da FURG, inspire e fomente debates que não apenas ampliem a compreensão sobre as interconexões entre inovação, desenvolvimento sustentável e o futuro da agricultura familiar, mas que, sobretudo, impulsionem a construção de uma sociedade mais justa e ecologicamente equilibrada, alinhada à perspectiva ética e política da Educação Ambiental Crítica.

Apresentamos, a seguir, os resumos dos textos que integram a edição nº 2, do volume 30 – Edição Especial e-COOAR, da *Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental*, com o intuito de contribuir com diferentes reflexões sobre o campo ambiental.

A capa desta edição traz a fotografia do Evento ECOOAR (acervo do projeto e-COO, 2025) e a arte final de Letícia Nörnberg Maciel.

Desejamos a você uma boa leitura e convidamos a se inspirar nessas iniciativas e a fazer parte dessa construção coletiva!

³ Apresentado no artigo “Projeto e-COO: uma proposta de Tecnologia Social e Cooperativismo de Plataforma para a agricultura familiar de Rio Grande/RS”, nesta edição da revista.

⁴ Plataforma apresentada no artigo “Plataforma e-COO: Inovação Tecnológica e Educação Colaborativa no Fortalecimento da Agricultura Familiar”, nesta edição da revista.

Artigos da Edição Especial - Evento ECOOAR: Diálogos em tecnologias sociais

No artigo “**Projeto e-COO: uma proposta de Tecnologia Social e Cooperativismo de Plataforma para a agricultura familiar de Rio Grande/RS**”, as pesquisadoras Giovanna Soares, Elisa Stuani Dosso e Viviani Rios Kwecko apresentam o Projeto e-COO, uma proposta que visa fortalecer a agricultura familiar de Rio Grande/RS utilizando tecnologia social e cooperativismo de plataforma. Para isso, o projeto consolidou o Armazém e-COO, um espaço físico de comercialização e formação para pequenos comerciantes e produtores, e desenvolveu uma plataforma digital para vendas diretas. O projeto identificou desafios como a presença de atravessadores, incerteza rural e dificuldades de letramento digital entre os produtores, portanto busca promover autogestão e autonomia, com a plataforma buscando acessibilidade e o Armazém atuando como pólo de solidariedade, inclusive em eventos climáticos extremos. Apesar das vulnerabilidades e desafios estruturais, os resultados parciais indicam que o e-COO aponta caminhos para a construção coletiva de soluções e a transformação social baseada no território.

Marcelo Rios Kwecko, Evinil Thaoane de Matos Campos e Viviani Rios Kwecko, em “**Plataforma e-COO: Inovação Tecnológica e Educação Colaborativa no Fortalecimento da Agricultura Familiar**”, apresentam a plataforma digital e-COO como uma tecnologia social inovadora para fortalecer a agricultura familiar em Rio Grande/RS. Baseada nos princípios do cooperativismo de plataforma e educação popular (Freire, Schön), ela visa promover circuitos curtos de comercialização. O projeto envolveu 18 agricultores em processos formativos contínuos, com suporte pedagógico e audiovisual. A plataforma utiliza um aplicativo web para produtores e um Mini App no Telegram para consumidores, priorizando acessibilidade e autonomia. Os resultados iniciais indicam uma crescente apropriação pelos agricultores e a consolidação de um ambiente colaborativo de aprendizagem. A e-COO se mostra como um instrumento político-pedagógico que impulsiona o letramento digital e o empoderamento coletivo, e transcende a inovação técnica, atuando nos campos educativo, organizacional e simbólico. O estudo demonstra o potencial das tecnologias sociais para uma economia mais justa e inclusiva.

O artigo "**Dança com corpos maduros como Tecnologia Social Performativa: TURNO 2 em cena**", das autoras Daniela Llopert Castro, Viviani Rios Kwecko e Eleonora Campos da Motta Santos, explora a dança com corpos maduros como uma potente tecnologia social performativa. Essa abordagem mobiliza saberes e afetos para enfrentar desafios sociais urgentes, como a crise climática e o etarismo. A coreografia "Passantes", da Companhia Turno 2, é destacada como um estudo de caso. A obra, que encenou a tragédia das enchentes no Rio Grande do Sul, demonstra como a dança pode ser uma prática ética e política. Ela atua como uma intervenção na realidade, provocando reflexão e engajamento no público. A dança, nesse contexto, transcende a mera expressão estética, tornando-se uma ferramenta de insurgência e uma tecnologia social imaterial. Ela visibiliza corpos historicamente marginalizados e fomenta uma consciência ambiental crítica. "Passantes" exemplifica como a arte pode ser um espaço de saber transformador e uma poderosa ferramenta para a reinvenção de futuros.

O trabalho "**Políticas Públicas de Tecnologia Social: uma proposta de matriz para avaliação e qualificação de iniciativas**", de Carolina Bagattolli, Tiago Brandão e Renato Dagnino, propõe uma matriz metodológica para a avaliação *ex-ante* de políticas de Tecnologia Social (TS) no Brasil. Diante da diluição conceitual da TS, que dificulta a identificação de iniciativas genuinamente transformadoras, a matriz visa qualificar o processo decisório público. Composta por oito dimensões analíticas e 31 indicadores, ela busca reforçar a dimensão crítica e transformadora da TS, e pretende coibir usos oportunistas do termo, fortalecendo experiências comprometidas com a Economia Solidária, justiça social e um paradigma sociotécnico alternativo. Assim, a matriz apoia decisões mais coerentes na seleção, fomento e acompanhamento de iniciativas de TS.

Laís Vargas Ramm e Vanessa Maurente, no artigo "**Consumo responsável e ética: permanecer com o problema da educação entre natureza e tecnologia**", investigam como o aprendizado ético se forma em Grupos de Consumo Responsável (GCRs). Elas argumentam que a educação ambiental é vivencial, baseada em parentescos com coletivos e produtos agroecológicos. Inspiradas em Donna Haraway, propõem uma ética educativa que prioriza ações e reflexões incorporadas, superando a mera transmissão de informações. As autoras criticam a visão antropocêntrica, defendendo uma "cosmoética" que valoriza soluções locais e a interconexão entre humanos e não-humanos. Os GCRs fomentam o consumo responsável coletivo, promovendo autogestão e problematizando práticas hegemônicas. A experiência nesses

grupos redefine a percepção de agência e permite um trabalho ético contínuo. Através de vivências sensoriais, o foco é redirecionado para as conexões entre produção, consumo e ambiente, oferecendo um caminho para "permanecer com o problema" das ansiedades ecológicas, fortalecendo vínculos e o olhar crítico sobre as tecnologias.

Em “**Educação ambiental crítica e tecnologia social: perspectivas extensionistas para as formações em engenharia**”, Wagner Ragi Curi Filho, William Azalim do Valle e Cinthia Versiani Scott Varella analisam a integração entre Educação Ambiental Crítica (EAC) e Tecnologia Social (TS) na formação de engenheiros. Ele explora como essa articulação promove profissionais engajados na transformação socioambiental. Duas experiências extensionistas (Incop e Nap) são investigadas, demonstrando que estas abordagens desafiam o modelo tecnocrático. Os resultados apontam para o desenvolvimento de novas "formas de consciência e pensamento" nos estudantes. Essas práticas enfatizam a co-produção de conhecimento e o diálogo com saberes populares. Os autores indicam que a união de TS e EAC preenche lacunas teóricas. Isso oferece caminhos práticos para reformular currículos de engenharia e fortalecer a extensão universitária crítica.

As autoras Kamila Debian Victor, Brenda Ramos Uliano e Viviani Rios Kwecko, apresentam, no artigo "**Os desafios da Agricultura Familiar e da Pesca Artesanal no estuário da Lagoa dos Patos: mudanças climáticas e o cooperativismo como estratégia de fortalecimento produtivo**", no qual analisam os desafios da agricultura familiar e pesca artesanal no estuário da Lagoa dos Patos, acentuados pelas mudanças climáticas. O texto destaca a vulnerabilidade socioambiental e econômica dessas comunidades, agravada por eventos climáticos extremos e dificuldades de acesso a recursos. O cooperativismo, através dos Arranjos Produtivos Locais (APLs), é proposto como estratégia de fortalecimento. Um diagnóstico participativo identificou demandas prioritárias, como microcrédito e assistência contábil. O estudo enfatiza a necessidade de políticas públicas integradas, que valorizem a multifuncionalidade das atividades e a economia solidária, para promover um desenvolvimento regional mais resiliente e inclusivo.

O artigo “**Modelo de Avaliação de Maturidade para Iniciativas de Inovação e Tecnologia Social**” de Anderson Pedrosa e Sandra Rufino, propõe o Nível de Maturidade Tecnológica Social (NMTS), adaptado do TRL/MRL da NASA, para avaliar iniciativas de inovação e tecnologia social (IS/TS). Ele aborda as limitações dos

modelos tradicionais, que ignoram as especificidades sociais, e a necessidade de ferramentas avaliativas adequadas. O NMTS foca em critérios como participação popular, empoderamento e contexto territorial. A aplicação em quatro projetos (Lean, Biodigestor, Banco Mumbuca e P1MC) demonstrou sua eficácia. Iniciativas com forte apoio institucional, como Banco Mumbuca e P1MC, alcançaram níveis mais altos, consolidando-se como políticas públicas. O estudo enfatiza a importância de apoios adequados e sugere uma "Calculadora NMTS" para fortalecer o fomento e o desenvolvimento das IS/TS.

No texto "**Raízes da liberdade: vivências socioambientais com mulheres em privação de liberdade através do projeto Mulheres Empreendedoras e Líderes (MEL/UFPR) MEL**", Maria Rita Taques Michalski, Alessandra Suota Slaga e Luiz Panhoca apresentam o projeto MEL/UFPR. Este projeto de extensão universitária desenvolve vivências socioambientais com mulheres em privação de liberdade, focando em oficinas de horta orgânica. Utilizando a Pesquisa-Ação, o MEL oferece oportunidades e empoderamento às mulheres, a partir de leituras de teóricos como Moscovici e Morin. Ele potencializa ações de Economia Solidária, como as hortas comunitárias, que promovem integração, segurança alimentar e autoestima às envolvidas. A pesquisa valoriza narrativas pessoais e reflete sobre a complexidade das intervenções sociais e defende a união entre ciência e consciência para transformações sociais e ambientais duradouras.

O artigo "**Sustentabilidade e Segurança Alimentar no contexto do Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma análise da experiência da EMEI Boca do Monte (RS)**", de Sibele Vasconcelos de Oliveira, Esrae Moh'd Khalil Salameh Ahmad e Rita Inês Paetzhold Pauli, investiga a experiência da EMEI Boca do Monte, em Santa Maria (RS), na promoção da sustentabilidade e segurança alimentar. Ele analisa como as educação ambiental e alimentar e nutricional, articuladas ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), operam em seu contexto socioterritorial. A pesquisa destaca a colaboração da escola com instituições de pesquisa (CEFLOR) e famílias, utilizando a horta escolar e doações para fortalecer a alimentação. Conclui-se que essa abordagem pedagógica transforma a alimentação escolar em um eixo central para a formação de hábitos saudáveis e o desenvolvimento de sistemas agroalimentares sustentáveis. O PNAE é considerado uma política pública crucial que fomenta a agricultura familiar e o desenvolvimento local. A atuação da escola, com apoio do

entorno e tecnologias sociais como a agroecologia, contribui plenamente para o Direito Humano à Alimentação Adequada.

Em “**Economia solidária: uma efetiva ação em prol da questão ambiental**”, os autores Ednalva Felix das Neves, Giovanna Angeloti e Bassel Moh’d Khalil Salameh Ahmad investigam a economia solidária e a educação ambiental crítica como soluções concretas para a crise climática. O artigo critica o modelo capitalista e as limitações dos ODS, que perpetuam a degradação ambiental sem romper com a lógica de crescimento ilimitado. A história do pensamento econômico é analisada, revelando a pouca preocupação com a natureza. A economia solidária surge como alternativa na América Latina, baseada na autogestão, cooperação e consumo consciente. Propõe um novo paradigma que prioriza a preservação ambiental e a justiça social. Articulada com a educação ambiental crítica, oferece um caminho prático para a sustentabilidade. O trabalho aponta para que esta união é vital para um desenvolvimento sustentável genuíno.

Por fim, as autoras Lucia Regina Nobre, Lucia de Fátima Socoowski de Anello e Maria Angelica Machado Braga, no artigo “**Do Grupo de Consumo Responsável - GCR armazém de economia popular solidária ao Projeto E-coo: uma experiência libertadora e transformadora**”, analisam a práxis do Grupo de Consumo Responsável (GCR) Armazém de Economia Popular Solidária, em Rio Grande/RS. Ele explora sua trajetória na construção de circuitos alternativos de produção e consumo, alinhados à economia solidária e à sustentabilidade. A metodologia combinou revisão bibliográfica e pesquisa-ação participante. O estudo destaca o papel político-pedagógico dos GCRs em desenvolver consciência crítica e romper com a lógica mercantil. A introdução da plataforma digital Projeto eCOO, fundamentada no cooperativismo de plataforma, é apresentada como uma evolução. Essa tecnologia social visa ampliar a articulação e fortalecer as práticas solidárias, preservando os princípios do grupo. As autoras concluem que essa experiência exemplifica como a educação popular e a tecnologia podem convergir para construir alternativas transformadoras.